

## Abstrak

*Natural Language Processing* (NLP) merupakan salah satu cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengolahan bahasa natural/bahasa manusia. Sebagian besar *task* NLP seperti *Question Answering*, *Semantic Role Labeling*, dan *Information Extraction* memerlukan informasi 5W (*Who, What, Where, When, Why*) dan 1H (*How*) untuk mengekstrak informasi yang dibutuhkan. Klasifikasi argumen semantik merupakan proses pelabelan argumen berdasarkan aturan semantik dimana aturan semantik dapat merepresentasikan informasi 5W+1H tersebut.

Dalam melakukan klasifikasi argumen semantik diperlukan fitur-fitur yang dapat membantu proses klasifikasi. Pada penelitian ini, fitur yang akan digunakan adalah fitur dasar dan tiga fitur tambahan yaitu *Named Entities in Constituent*, *Head Word POS*, dan *Syntactic Frame*. Penggunaan ketiga fitur tambahan tersebut terbukti dapat meningkatkan akurasi. Algoritma yang digunakan dalam proses klasifikasi adalah *Sequential Minimum Optimization* (SMO) yang merupakan pengembangan dari *Support Vector Machine* (SVM). Algoritma SMO dapat mengatasi permasalahan *multi-class* dan dapat melakukan proses *learning* dengan waktu yang lebih singkat daripada SVM.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, penggunaan tiga fitur tambahan yaitu *Named Entities in Constituent*, *Head Word POS*, dan *Syntactic Frame* dapat meningkatkan hasil akurasi dengan kenaikan akurasi sebesar 11,82%.

Kata kunci : klasifikasi argumen semantik, *Sequential Minimum Optimization* (SMO), *Natural Language Processing* (NLP), *Named Entities in Constituent*, *Head Word POS*, *Syntactic Frame*